



# INDUSTRIEEL INGENIEUR

bouwkunde - landmeten - chemie  
elektromechanica - elektrotechniek -  
elektronica-ICT - informatica

Academiejaar 2019–2020



- 7 Kiezen voor industrieel ingenieur
- 11 Opbouw
- 18 Studieprogramma
- 25 Inhoud vakken eerste jaar
- 28 Weekschema eerste jaar
- 31 Iets voor mij
- 35 Studietoelanning
- 39 Internationalisering
- 43 Aan het werk
- 47 Informeer je (goed)!
- 50 Stadsplan



De informatie in deze brochure is bijgewerkt tot 1 september 2018.

**Grafisch ontwerp** [fabrique.nl](http://fabrique.nl)

**Opmaak** [wilfrieda.com](http://wilfrieda.com)

**Druk en afwerking** [lcapitan.be](http://lcapitan.be)

**Fotografie** © Christophe Vander Eecken

coverfoto © Arjan Benning (Hazazah)

Gedrukt met vegetale inkt op 100% gerecycleerd

Cocoon papier en met elektriciteit afkomstig uit CO<sub>2</sub>

neutrale bronnen.

© Nic Vermeulen





© Hilde Christiaens

Droom je ervan om mee te bouwen aan de wereld van morgen? Kriebelt het om creatieve oplossingen aan te reiken voor problemen of om innovatieve technologieën en producten te ontwikkelen? Kies dan voor een ingenieursopleiding.

De opleiding industriële wetenschappen (industriële ingenieur) voorziet een brede wetenschappelijke basis waarna je je specialiseert in een specifiek technologisch domein. De kennis die je verwerft, is veeleer toepassingsgericht en probleemoplossend. Veel aandacht gaat naar oefeningen en practica. Tijdens je opleiding kom je ook veelvuldig in contact met het werkveld, via projecten en stages.

Een diploma van industriële ingenieur staat garant voor een uitdagende toekomst. Of je nu bouwprojecten coördineert, 3D-printers ontwikkelt of alternatieve energiebronnen onderzoekt, één ding is zeker: het beroep van industriële ingenieur is dynamisch, boeiend en creatief. En niet onbelangrijk: het diploma is zeer gegeerd op de arbeidsmarkt!

In Gent biedt de UGent zeven masteropleidingen tot industriële ingenieur aan: bouwkunde, chemie, elektromechanica, elektronica-ICT, elektrotechniek, informatica (uniek in Vlaanderen) en landmeten.



# KIEZEN VOOR INDUSTRIEEL INGENIEUR

Heb je een uitgesproken interesse in technologie en techniek? Doe je graag wetenschappen? Ben je goed in wiskunde? Dan is een opleiding in de industriële wetenschappen iets voor jou!

*Ik koos voor de studies industrieel ingenieur omdat wetenschappen in het algemeen mij boeiden. In de opleiding industrieel ingenieur komen verschillende takken van de wetenschap uitgebreid aan bod in de eerste jaren. Op deze manier leer je ook hoe alles om je heen in elkaar zit.*

Elien

De opleiding industriële wetenschappen begint met een sterke basis van wetenschappelijke vakken. Daarna specialiseer je je in een specifiek technologisch domein, ondersteund door toponderzoek aan de faculteit.

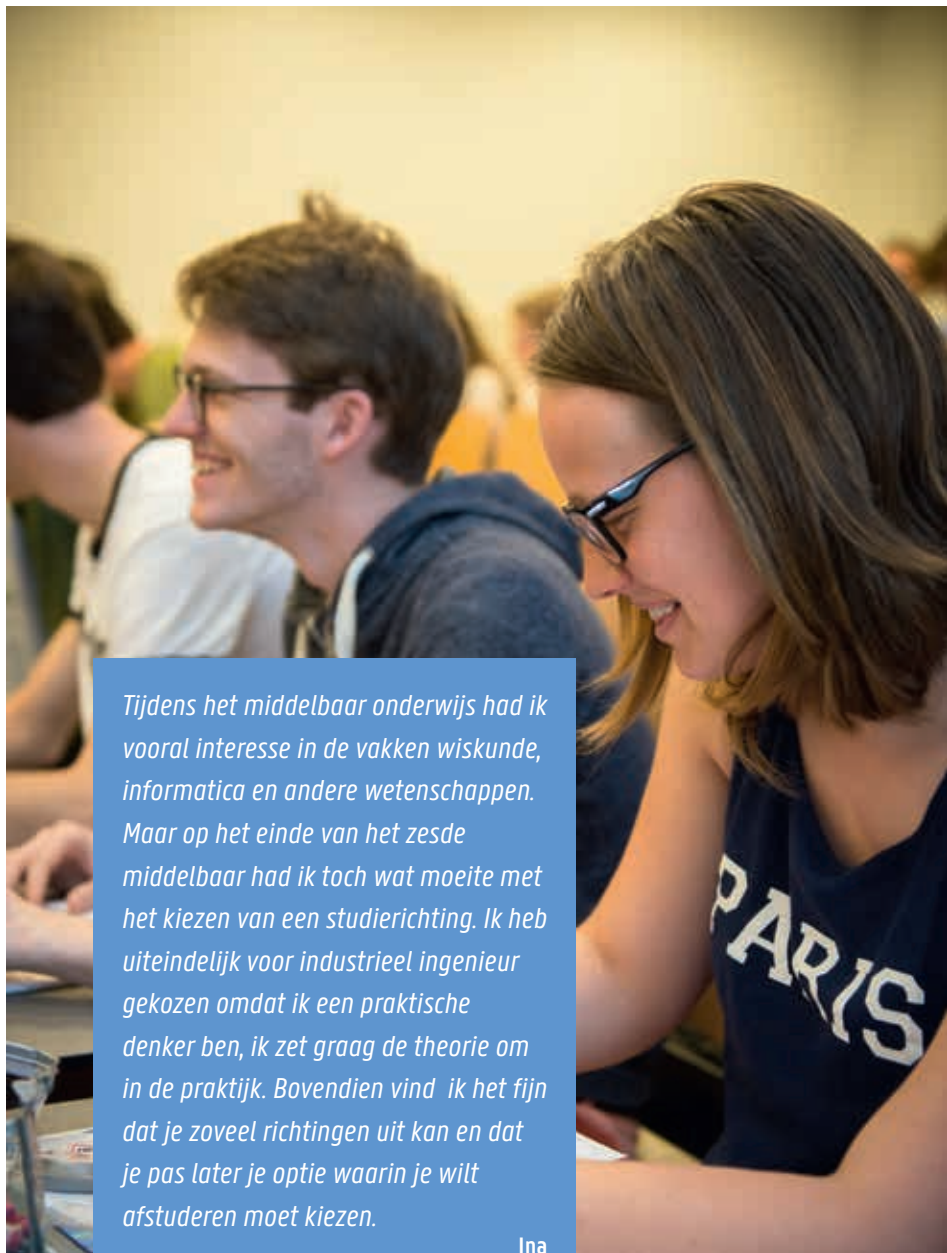
De kennis die je verwerft, is veeleer toepassingsgericht en probleemoplossend. Je gebruikt die kennis om bestaande systemen te verbeteren en om nieuwe concepten in een specifieke bedrijfs- of sectorcontext te ontwerpen of toe te passen.

Typerend voor de opleiding zijn de talrijke oefeningen en practica in de laboratoria en de

veelvuldige contacten met het werkveld, via projecten, stages, bachelorproef en masterproef.

Via keuzevakken stimuleren we je ondernemingszin. Hierbij kan de geïnteresseerde student rekenen op het Expertisecentrum Durf Ondernemen, dat student-ondernemers begeleidt en coacht tot hun zaak 'up and running' is.

Je staat er trouwens nooit alleen voor. De studentenvereniging, studie- en trajectbegeleiders, proffen en assistenten staan altijd voor je klaar. Spreek ze dus gerust aan.



*Tijdens het middelbaar onderwijs had ik vooral interesse in de vakken wiskunde, informatica en andere wetenschappen. Maar op het einde van het zesde middelbaar had ik toch wat moeite met het kiezen van een studierichting. Ik heb uiteindelijk voor industrieel ingenieur gekozen omdat ik een praktische denker ben, ik zet graag de theorie om in de praktijk. Bovendien vind ik het fijn dat je zoveel richtingen uit kan en dat je pas later je optie waarin je wilt afstuderen moet kiezen.*

Ina

Is België gewoon te klein voor je? Ga dan naar het buitenland om te studeren of stage te lopen. Onze vele internationale contacten laten je toe een open blik op de wereld te ontwikkelen. Maar ook wie thuis blijft, ontmoet op onze campussen buitenlandse studenten en onderzoekers. Onze ingenieurs zijn thuis in de geglobaliseerde wereld.

Kies je voor onze opleiding in de industriële wetenschappen, dan kies je voor een uitdagende opleiding die je voorbereidt op een beloftevolle carrière. Je kunt terecht in een waaier aan sectoren en bedrijven en je bouwt mee aan de wereld van morgen.

## VERGELIJKING MET ANDERE OPLEIDINGEN

Ben je geïnteresseerd in wetenschappen en technologie? Dan heb je verschillende keuzemogelijkheden.

Een **professionele bacheloropleiding** is voornamelijk gericht op de beroepspraktijk. Theorie komt in mindere mate aan bod. De focus van die opleidingen ligt op het verwerven van een degelijke kennis van het gekozen domein en niet op het zelf creëren van nieuwe concepten of toepassingen. Professionele bacheloropleidingen volg je aan een hogeschool.

Wil je vooral de wetenschap zelf bestuderen, veeleer dan de concrete toepassingen, dan is een universitaire **masteropleiding in de wetenschappen** de beste keuze.

Heb je een uitgesproken interesse voor wiskunde, wetenschappen én techniek en wil je een ruime, theoretisch goed onderbouwde opleiding, dan kies je voor een **ingenieursopleiding** aan de universiteit.

In de opleidingen in de industriële wetenschappen, bio-industriële wetenschappen en biowetenschappen (**industriële ingenieur**) verwerf je via de

wetenschappelijke basisvakken veeleer toepassingsgerichte kennis.

In de opleidingen in de ingenieurwetenschappen en bio-ingenieurwetenschappen (**burgerlijk ingenieur en bio-ingenieur**) ligt de klemtoon op het verwerven van diepgaande en fundamentele kennis van wiskunde en natuurwetenschappen. Je wordt getraind om op een meer generiek en abstract niveau te redeneren.

Bij de burgerlijk ingenieurs en industrieel ingenieurs ligt de focus op het ontwikkelen van innovatieve producten, processen en diensten voor mens en maatschappij. Bio-ingenieurs en industrieel ingenieurs in de biowetenschappen focussen in hun opleiding op de biologische en biochemische aspecten van levende organismen.

De impact van wetenschap en technologie op onze maatschappij is vandaag groter dan ooit. Gesofisticeerde machines nemen moeilijke of gevaarlijke taken over, de geneeskunde evolueert zeer snel, nieuwe technieken zorgen voor een vermindering van onze afvalberg ... Ingenieurs spelen hierin een cruciale rol. Ze bedenken oplossingen voor bestaande problemen en ontwikkelen nieuwe producten en technologieën. Kortom, ze bouwen aan een betere en duurzame toekomst voor iedereen.

## BACHELOR

180 SP

### GEMEENSCHAPPELIJK JAAR ALGEMENE VORMING

### OPLEIDINGSSPECIFIEKE VORMING

- bouwkunde
- chemie
- elektromechanica
- elektronica-ICT
- informatica

## MASTER

60 SP

### GESPECIALISEERDE VORMING:

- bouwkunde
- landmeten
- chemie
- elektromechanica
- elektrotechniek
- elektronica-ICT
- informatica

#### MASTER-NA-MASTER

- Space Studies
  - Nuclear Engineering
- e.a.

#### EDUCATIEVE MASTER

(verkort traject na master)

#### DOCTORAAT

#### POSTGRADUAATOPLEIDINGEN

innoverend ondernemen voor ingenieurs  
bedrijfskundige ingenieurstechnieken  
Fire Safety Engineering

e.a.

#### PERMANENTE VORMING

#### ANDERE MASTERS NA BACHELOR

##### Rechtstreeks

- stedenbouw en ruimtelijke planning

##### Via aangepast programma

- corresponderende afstudeerrichting burgerlijk ingenieur (bv. Civil Engineering, Photonics ...)

##### Via voorbereidingsprogramma

- tweede diploma industrieel ingenieur
- andere afstudeerrichting burgerlijk ingenieur
- Bioinformatics (Bioscience Engineering; Systems Biology) (na ind. wet. chemie)
- Biochemistry and Biotechnology (na ind. wet. chemie)
- algemene economie/bedrijfseconomie e.a.

# OPBOUW

De opleiding tot industrieel ingenieur duurt vier jaar: drie bachelorjaren en één masterjaar. De inhoud van de bachelor- en masteropleiding is opgebouwd rond vijf leerlijnen: wiskunde en wetenschappen – technologie – engineering – project en onderzoek – communicatie en bedrijfsmanagement. Wiskunde en wetenschappen komen in de eerste twee jaren aan bod en vormen de basis van de opleiding. De andere leerlijnen lopen door in alle opleidingsjaren en nemen jaar na jaar toe in diepgang en complexiteit. Tijdens je opleiding krijg je ook de mogelijkheid om een internationale ervaring op te doen (zie rubriek internationalisering).

## BACHELOR

Het eerste jaar is volledig gemeenschappelijk. Je maakt hierin kennis met alle ingenieursdomeinen, wat je in staat stelt om met collega's uit andere disciplines te communiceren. Dat is één van de troeven van een ingenieur in vergelijking met een professionele bachelor of een zuivere wetenschapper.

Vanaf het tweede jaar maak je een keuze: bouwkunde, chemie, elektromechanica, elektronica-ICT of informatica. Je specialiseert je dan verder in het door jou gekozen domein.

De theorie wordt aanschouwelijk gemaakt via oefeningen en practica in laboratoria, waar je de opgedane kennis aan de praktijk kunt toetsen. Een industrieel ingenieur stopt immers niet bij de theorie en de concepten; hij is pas tevreden als zijn toepassing echt werkt. Daarnaast staan ook projecten en/of stages (al dan niet in het buitenland) op het programma. Zo maak je tijdens je studie al

kennis met het ingenieursberoep. Via keuzevakken kun je bovendien persoonlijke accenten leggen in je opleiding.

### Dieper graven

In deze brochure ligt de nadruk op de bacheloropleiding en op het eerste jaar van die bachelor in het bijzonder. Een vlotte start is immers cruciaal. Het eerste jaar van een universitaire opleiding beoogt een grondige inleiding in een aantal basisvakken. De vakspecialisatie gebeurt in de daaropvolgende bachelorjaren of in de master. Het is daarom ook altijd interessant om het vakkenpakket van de verdere jaren grondig te bekijken. Dat kan via de website [studiekiezer.ugent.be](http://studiekiezer.ugent.be). De vakken uit het tweede of derde bachelorjaar bepalen vaak net het gezicht van je opleiding en geven een beeld van wat je later écht te wachten staat.



## MASTER

Na het behalen van je bachelordiploma kun je kiezen uit zeven masteropleidingen: bouwkunde, landmeten, chemie, elektromechanica, elektrotechniek, elektronica-ICT en informatica. Binnen hetzelfde technologisch domein stroom je rechtstreeks door. Kies je voor een ander domein, dan moet je eerst een voorbereidingsprogramma volgen.

In de masteropleiding specialiseer je verder in het gekozen domein. Het programma bestaat uit nog een aantal verplichte vakken en keuzevakken. Sommige masteropleidingen voorzien een verplichte stage, in andere opleidingen kun je een stage als keuzevak opnemen.

Een belangrijk onderdeel van de opleiding is de masterproef. Die vormt de brug tussen je opleiding en je job als ingenieur. De competenties die je tijdens je opleiding hebt verworven, gebruik je tijdens de masterproef voor het bedenken, uitwerken, implementeren en valideren van een originele oplossing voor een complex probleem. Het onderwerp van de masterproef leunt zo dicht mogelijk aan bij de problemen die een beginnend ingenieur of onderzoeker moet oplossen in het werkveld, hetzij in de wereld van de academie.

### Masterproef

De master eindigt met een masterproef. Het is een persoonlijk wetenschappelijk werk over een onderwerp naar keuze. Die keuze gebeurt in overleg met de promotor, dat is de professor die het werk begeleidt, samen met de wetenschappelijke staf. Je werkt zelfstandig een wetenschappelijk onderwerp uit en dat houdt een zekere verdere specialisatie in, een element waarnaar tijdens een sollicitatie dikwijls wordt gevraagd. De masterproef is een belangrijk en omvangrijk onderdeel van de masteropleiding.

### BOUWKUNDE

De opleiding bouwkunde legt de klemtoon op de constructie van functionele en duurzame gebouwen en wegeninfrastructuur, met aandacht voor veiligheid, stabiliteit en het milieu. Al die constructies moeten niet alleen architecturaal mooi ogen, hun stabiliteit moet gedurende lange tijd gegarandeerd zijn, de gebruikte materialen en constructietechnieken moeten aan de tand des tijds weerstaan en binnenin moet het comfortabel toeven zijn. Dat betekent dat in de opleiding veel aandacht wordt besteed aan ontwerpprocessen, uitvoeringstechnieken, funderingstechnieken, bouwmaterialen, comfortuitrusting en stabiliteitsberekeningen. Aan de hand van groepswerken leer je functioneren als lid van een team en werk je projecten uit die nauw aansluiten bij de realiteit. Via twee stageperiodes word je ondergedompeld in de praktijk.

### LANDMETEN

De opleiding landmeten omvat niet alleen alle competenties die nodig zijn om je te vestigen als zelfstandig landmeter-expert; je krijgt ook een degelijke opleiding in geomatica én je hebt een stevige bouwkundige basis meegekregen in de bacheloropleiding. Dat houdt in dat je landmeetkundige competenties zoals plaatsbepalingstechnieken aangeleerd krijgt samen met bathymetrie, fotogrammetrie, laserscanning, geografische informatiesystemen (GIS) ... Je leert hoe je gegevens verzamelt en verwerkt tot 2D- en 3D-plannen en modellen. Met GIS leer je beslissingsondersteunende analyses en visualisaties maken. Daarnaast staan ook juridische aspecten en expertise en schattings-technieken op het programma. Aan de hand van groepswerken leer je functioneren als lid van een team en werk je projecten uit die nauw aansluiten bij de realiteit. Via twee stageperiodes word je ondergedompeld in de praktijk.

### CHEMIE

Chemie is als wetenschap en technologie zeer nauw betrokken bij het dagelijks leven. Het omvat de studie, ontwikkeling en productie van bestaande en nieuwe materialen en producten op basis van

conventionele en alternatieve grondstoffen. Als industrieel ingenieur chemie verbeter je chemische processen, ontwikkel je nieuwe producten en volg je industriële processen op. Hierbij zul je voortdurend met aandacht voor de omgeving de duurzaamheid van de processen en producten proberen verbeteren. Tijdens de opleiding ligt de klemtoon op procesvoering en technologie in de brede zin van het woord, waarbij een grondige kennis van de chemische basisdisciplines toegepast wordt in een industriële context. De opleiding bestaat in hoofdzaak uit technische en chemische ingenieursvakken (chemische ingenieurstechnieken, industriële chemie, milieutechnologie, processtechniek en -regeling) en een gedeelte materiaalkunde (metalen, kunststoffen, composieten), en legt een focus op instrumentele analytische chemie in een industriële context.

### ELEKTROMECHANICA

De opleiding elektromechanica spitst zich toe op machinebouw in de breedste zin van het woord. Alle aspecten die belangrijk zijn bij het ontwerp en de bouw van moderne machines brengen we systematisch aan. Specifieke domeinen zoals mechanisch design, productie, constructie, materiaalselectie, elektrotechniek, aandrijf- en automatiseringstechnieken worden zowel op een theoretische als sterk toepassingsgerichte wijze uitgediept. De opleiding is gericht op innoverend, probleemoplossend en toepassingsgericht denken en werken, veeleer dan de gekende technologie gebruiken en/of uitvoeren. Hierbij houden we rekening met de economische en ecologische realiteit.

### ELEKTROTECHNIEK

#### Afstudeerrichting elektrotechniek

De afstudeerrichting elektrotechniek bestudeert elektrische energie. Productie en transport van elektrische energie zijn in volle verandering door de opkomst van hernieuwbare energie. De opleiding besteedt dan ook heel wat aandacht aan hernieuwbare energiebronnen, evenals hun impact op elektrische netten en power quality. De afstudeer-

richting elektrotechniek richt zich ook op elektrische motoren, generatoren en vermogenslektronica die voorkomen in industriële elektrische aandrijvingen, windturbines en elektrische voertuigen.

#### Afstudeerrichting automatisering

Automatisering is de samenhang tussen een goed uitgebouwde technologie én de software die instaat voor de besturing ervan. De opleiding richt zich vooral op het automatiseren en beheersen van industriële processen.

### ELEKTRONICA-ICT

Het belang van elektronica en ICT in het dagelijks leven, het werkveld en het onderzoek kan niet onderschat worden. Elektronica en ICT zijn alomtegenwoordig en kunnen we niet meer wegdenken uit onze samenleving. Niet alleen in kleinere, draagbare toestellen, zoals smartwatches en smartphones, maar ook in televisies, robots, zelfrijdende wagens, treinen, medische apparatuur, en in talloze mechatronische systemen bij bedrijven, zit elektronica en ICT verrat.

#### Afstudeerrichting elektronica

In de afstudeerrichting elektronica leer je geavanceerde elektronische schakelingen en systemen ontwerpen, zowel analoog als digitaal. Het is niet louter een opleiding tot hardware ingenieur, want elektronica evolueert steeds meer in de richting van hardware/software codesign, waarbij de grens tussen software en hardware steeds vager wordt.

#### Afstudeerrichting ICT

In de afstudeerrichting ICT leer je mediasystemen, alsook mobiele en cloudapplicaties ontwikkelen voor de informatie- en communicatie-industrie. Wat jij ontwerpt, stelt de informaticus in staat om zijn softwareproducten operationeel te maken. De ingenieur ICT is de bruggenbouwer tussen de informatica en de elektronica.

#### Afstudeerrichting Ingebedde systemen

In de afstudeerrichting ingebedde systemen leer je ingebedde systemen en Internet-of-Thingstoepas-

singen ontwikkelen, van relatief klein tot zeer groot, van een unieke microcontroller-chip tot grotere systemen met combinaties van verschillende sensoren en actuatoren. Je leert een brede, praktische en interdisciplinaire kijk hebben op de technologische aspecten van de ingebedde systemen.

## INFORMATICA

### UNIEKE OPLEIDING IN VLAANDEREN!

#### Unieke leerinhoud

De opleiding legt de nadruk op hoe je software ontwerpt en programmeert voor het web, de smartphone en de cloud, hoe je uit big data met behulp van artificiële intelligentie zinvolle informatie haalt en hoe je netwerken en software-systemen beheert en beveiligd.

#### Unieke uitdieping

Je krijgt een ruime kijk op zowel het volledige ontwikkelingsproces van grote computerapplicaties als op het intelligent verwerken van gegevens en efficiënt beheren van computerparken en netwerken. Je leert niet alleen om er vlot mee om te gaan, maar je verwerft ook de belangrijkste achterliggende ideeën zodat je gewapend bent voor de toekomst.

#### Unieke training

In vergelijking met de andere universitaire masteropleidingen informatica ligt in deze opleiding de focus meer op ontwikkeling van toegepaste vaardigheden, zowel individueel als in teamverband.



#### Honoursprogramma's

Ben je er na je eerste bachelorjaar van overtuigd dat universiteit voor jou net dat ietsje meer mag zijn? Dan zijn de honoursprogramma's van de UGent beslist iets voor jou. Ze bieden je tal van intellectuele uitdagingen naast je normale curriculum. In het universiteitsbrede honoursprogramma begeef je je ver buiten de grenzen van je eigen studiegebied om op zoek te gaan naar het hoe en waarom van wetenschap in onze wereld. Samen met een kleine groep medestudenten uit alle studierichtingen debatteer je met specialisten uit verschillende disciplines over de meest uiteenlopende actuele en historische topics. In de facultaire honoursprogramma's krijg je de kans om je verder te verdiepen in je eigen studiegebied, of om vakken mee te volgen in andere studiegebieden die je fascineren. Je kan er bovendien ook je eerste stappen wagen in het wetenschappelijk onderzoek.

#### Meer weten?

[ugent.be/honoursprogramma](http://ugent.be/honoursprogramma)



## EN VERDER (STUDEREN)...

Na het behalen van je masterdiploma heb je nog verschillende mogelijkheden om verder te studeren.

Zo is het mogelijk om in het domein waarin je afstudeerde als industrieel ingenieur ook het diploma van burgerlijk ingenieur te behalen, via een aangepast programma van 120 sp.

Je kunt ook rechtstreeks instromen in een aantal master- of master-na-masteropleidingen. En via een voorbereidingsprogramma kun je doorstromen naar masteropleidingen in een aanverwant studiedomein of bv. naar een master algemene economie of bedrijfseconomie.

Wie na het afstuderen een verdere professionele vorming wenst, kan kiezen voor een postgraduaatsopleiding. Zo is er specifiek voor ingenieurs het postgraduaat innovierend ondernemen voor Ingenieurs of bv. de postgraduaatsopleidingen bedrijfskundige ingenieurstechnieken, Fire Safety Engineering, Internet of Things ...

### EDUCatieve MASTER

Vanaf het academiejaar 2019-2020 gaan de nieuwe educatieve masteropleidingen van start. Die masters vervangen de specifieke lerarenopleiding (SLO). In de meeste opleidingen is het mogelijk om de educatieve master te volgen aansluitend op de bachelor. De educatieve master telt dan 90 of 120 studiepunten. Je kan ook voor de educatieve master kiezen na het afwerken van je initiële masteropleiding. Je volgt dan de educatieve master via een verkort traject van 60 studiepunten. Na afloop behaal je het diploma van leraar. De (verkorte) educatieve master bestaat uit theoretische vorming, vakdidactiek, stage en een masterproef. Voor toekomstige leraren secundair onderwijs (2de en 3de graad) zal dit diploma een vereiste zijn.

Er is ook aandacht voor een bredere educatieve vorming met het oog op onderwijsopdrachten in het hoger onderwijs of vormingsinitiatieven in een

In het schema bij het begin van deze rubriek vind je een paar voorbeelden van specifieke vervolgopleidingen.

bedrijfscontext, het sociaal-cultureel vormingswerk, musea enz. Het zal mogelijk zijn om de opleiding te volgen in combinatie met werk in het onderwijs (leraar-in-opleiding).

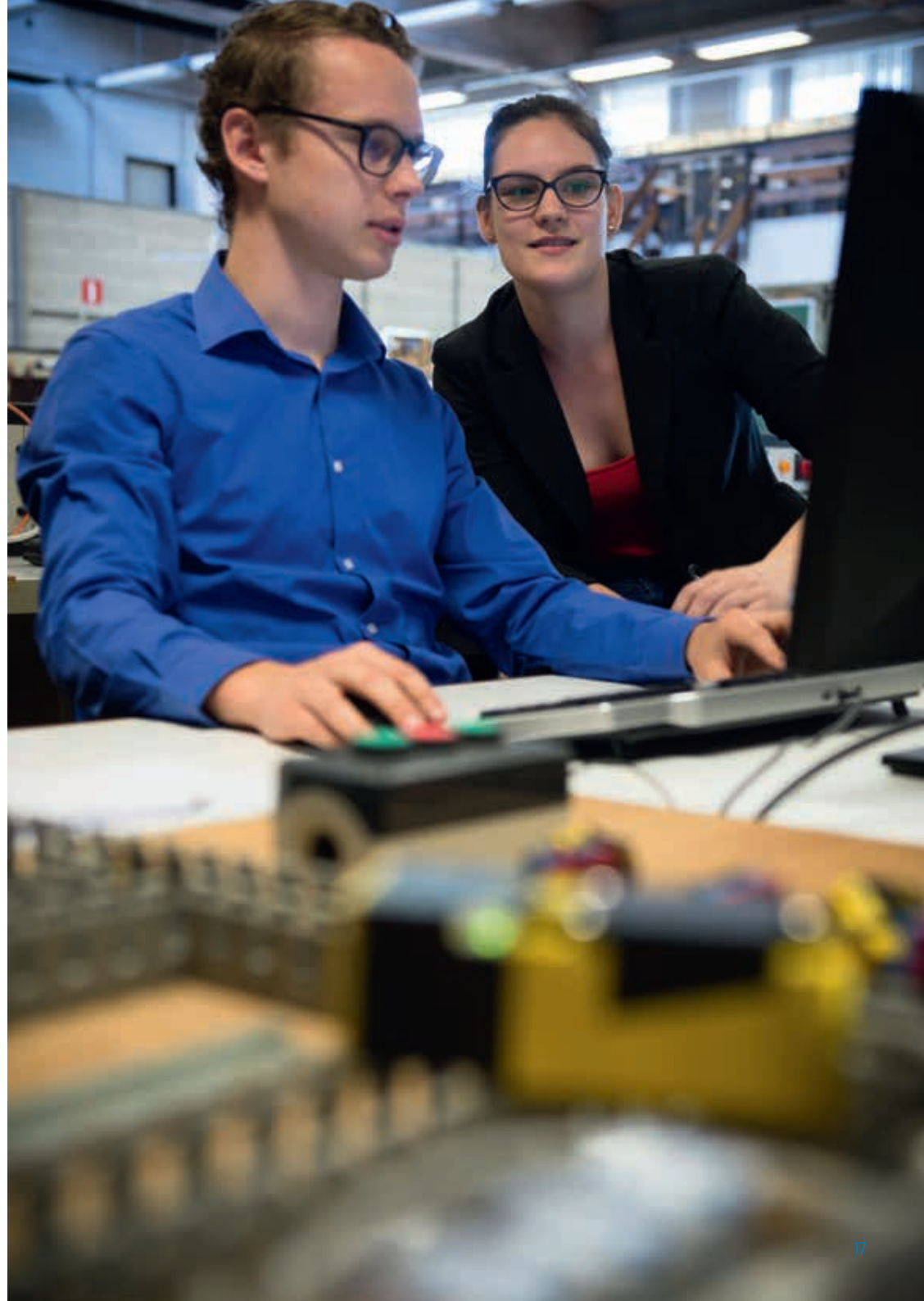
Meer info: [ugent.be/educatieve/master](http://ugent.be/educatieve/master)

### DOCTORAAT

Doctoreren is een doorgedreven vorm van specialisatie rond een bepaald onderwerp in een bepaald onderzoeksdomein. Na een intensieve periode van origineel wetenschappelijk onderzoek schrijf je de resultaten neer in een proefschrift dat je verdedigt voor de examenjury. Na slagen krijg je de titel van doctor. Het is de hoogste graad die kan worden uitgereikt door een Vlaamse universiteit. Basisvoorwaarde is uiteraard een diepgaande interesse voor een bepaald vakgebied, gekoppeld aan een brede maatschappelijke belangstelling én de bereidheid om je een aantal jaren in te zetten voor vernieuwend wetenschappelijk onderzoek. De meeste doctorandi zijn in die periode tewerkgesteld aan de universiteit als wetenschappelijk medewerker of in het kader van een onderzoeksproject. Een hoge graad van expertise en de gepaste omkadering zijn alvast aanwezig. Een doctorstitel kan een belangrijke troef zijn voor leidinggevende en creatieve (research)functies, niet het minst door de internationale ervaring die de doctoraatsstudent opbouwt. De titel van doctor is ook een voorwaarde voor wie een academische carrière binnen de universiteit of een andere wetenschappelijke instelling ambiëert.

### LEVENSLANG LEREN

Levenslang leren via intensieve vormingsprogramma's kan aan de UGent Academie voor Ingenieurs (UGAIN). Meer info: [ugain.ugent.be](http://ugain.ugent.be)



### Studiepunten

Studiepunten (sp) verwijzen naar de omvang van een vak/opleiding. Elk 'jaar' bestaat uit 60 sp verdeeld over de verschillende vakken. Bij het bepalen van het aantal studiepunten wordt niet alleen rekening gehouden met het aantal uren les, oefeningen, practica ... maar ook met de tijd die nodig is om alles te verwerken. Meer details over de inhoud van de vakken en de verhouding aantal uren les/oefeningen/practica/persoonlijke verwerking ... vind je op de studiefiches op [studiegids.ugent.be](http://studiegids.ugent.be). Ga via de faculteit naar je opleiding en klik op het vak waarover je meer wilt weten.

### Semestersysteem

Alle opleidingen zijn georganiseerd volgens het semesterstelsel. Dat wil zeggen dat het academiejaar opgesplitst is in twee semesters. Het is een stimulans om regelmatig te werken vanaf het begin van het academiejaar. Elk semester eindigt met de examens over de vakken van dat semester. Zo krijg je al halfweg het academiejaar feedback over je vorderingen, je manier van werken enz. Een beperkt aantal vakken wordt gedoceerd over de twee semesters heen (jaarvakken).

## 1<sup>STE</sup> JAAR BACHELOR INDUSTRIELE WETENSCHAPPEN (GEMEENSCHAPPELIJK JAAR)

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Wiskunde I	6	1
Algemene chemie	6	1
Elektriciteit	6	1
Materialen	3	1
Ontwerptools	4	1
Mechanica	6	J
Ingenieursproject	5	J
Wiskunde II	6	2
Fysica	6	2
Informatica	6	2
Duurzame energietechnieken	3	2
Elektronica	3	2

\* Programma voor 2019-2020 onder voorbehoud van goedkeuring, wijzigingen mogelijk.

## 2<sup>DE</sup> JAAR BACHELOR IND. WET. - BOUWKUNDE\*

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Signalen en systemen	6	1
Fysica van goven en deeltjes	3	1
Warmte- en stromingsleer	6	1
Sterkteleer	3	1
Bouwkundige rekentechnieken I	3	1
Constructie van gebouwen I	3	1
Duurzaam bouwen	3	1
Multidisciplinair ingenieursproject	3	1
Statistiek en wiskundige data-analyse	6	2
Bouwkundige rekentechnieken II	6	2
Hydrotechniek	3	2
Topografie I	6	2
Constructie van gebouwen II	3	2
Betontechnologie	3	2
Toegepaste constructieleer	3	2

## 3<sup>DE</sup> JAAR BACHELOR IND. WET. - BOUWKUNDE\*

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Staalbouw I	3	1
Wegenbouw	6	1
Geotechniek	3	1
Bouwfysica	4	1
Elektriciteitstechnologie en verlichting	3	1
Betonbouw I	6	1
Ontwerpen bouwkunde	5	1
Keuzevak: Kwaliteitsmanagement, Leer ondernemen	3	1
Bedrijfsbeleid	3	2
Technische installaties in gebouwen	3	2
Topografie II	3	2
Bachelorstage	3	2
Bachelorproef	6	2
<b>MAJOR BOUWKUNDE</b>	<b>(9)</b>	
- Betonbouw II	3	J
- Ontwerpen civiele technieken	3	J
- Keuzevak: GIS I, Eindige elementtoepassingen in de bouwkunde, Bouwtechnieken	3	J
<b>MAJOR LANDMETEN</b>	<b>(9)</b>	
- GIS I	3	J
- Kaartprojecties	3	J
- Kadaster	3	J

## 2<sup>DE</sup> JAAR BACHELOR IND. WET. - CHEMIE\*

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Signalen en systemen	6	1
Fysica van goven en deeltjes	3	1
Milieubeheer	3	1
Warmte- en stromingsleer	6	1
Organische chemie I	6	1
Chemische analyse/standaardisatie	3	1
Chemische procesbalansen	3	1
Bedrijfsbeleid	3	2
Statistiek en wiskundige data-analyse	6	2
Onderzoeksmethodiek	3	2
Kwaliteitsmanagement	3	2
Multidisciplinair ingenieursproject	3	2
Organische chemie II	6	2
Anorganische chemie	6	2

## 3<sup>DE</sup> JAAR BACHELOR IND. WET. - CHEMIE\*

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Keuzevak: Leer ondernemen,		
Wetenschappelijk Engels, Wetenschap en filosofie	3	1
Thermische operaties	3	1
Milieuwetenschap: water en lucht	3	1
Polymeren	4	1
Fysicochemie	5	1
Analytische chemie	6	1
Spectroscopie	6	1
Controletheorie	6	2
Chemische ingenieurstechnieken I	9	2
Industriële anorganische chemie	3	2
Instrumentele analyse	6	2
Bachelorproef	6	2

\* Programma voor 2019-2020 onder voorbehoud van goedkeuring, wijzigingen mogelijk.

## 2<sup>DE</sup> JAAR BACHELOR IND. WET. - ELEKTROMECHANICA\*

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Signalen en systemen	6	1
Elektronica II	6	1
Sterkteleer	3	1
Warmte- en stromingsleer	6	1
Elektrische energie	5	1
Elektrische en mechanische meettechnieken	4	1
Statistiek en wiskundige data-analyse	6	2
Signalen en systemen II	3	2
Machine-elementen	3	2
Industrieel project	3	2
CAD en uitvoeringstechnieken	6	2
Elektrisch ontwerp van industriële installaties	6	2
Thermische energie: machines	3	2

## 3<sup>DE</sup> JAAR BACHELOR IND. WET. - ELEKTROMECHANICA\*

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Pneumatische en hydraulische aandrijftechnieken	6	1
PLC I	5	1
Drive line technologie	3	1
Bedrijfsbeleid	3	2
Controletheorie	6	2
Elektrische aandrijftechnieken	6	2
Bachelorproef	9	2
<i>MAJOR MECHANICA</i>	(25)	
- Toegepaste materiaalkunde	3	1
- Geavanceerde machine-elementen	5	1
- CAD-applicaties	3	1
- FEM en Sterkteleer	5	1
- Vormgevingstechnieken	5	2
- Thermische energie: installatie componenten	4	2
<i>MAJOR ELEKTROTECHNIEK EN AUTOMATISERING</i>	(25)	
- Programmeren in C	3	1
- Informatica II	4	1
- CAD elektrotechniek	3	1
- Integratie hernieuwbare energie	3	1
- Industriële communicatie	3	1
- Ingebedde systemen: microcontrollers	6	2
- PLC II	3	2



## 2<sup>DE</sup> JAAR BACHELOR IND. WET. - ELEKTRONICA-ICT\*

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Signalen en systemen	6	1
Fysica van golven en deeltjes	3	1
Elektronica II	6	1
Objectgericht programmeren	6	1
Programmeren in C en C++	6	1
Computernetwerken I: basisprotocollen	3	1
Statistiek en wiskundige data-analyse	6	2
Ingebedde systemen: microcontrollers	6	2
Signalen en systemen II	3	2
Digitale elektronica	6	2
Analoge elektronica I	6	2
Multidisciplinair ingenieursproject	3	2

## 3<sup>DE</sup> JAAR BACHELOR IND. WET. - ELEKTRONICA-ICT\*

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Discrete wiskunde	3	1
Computerhardware	6	1
Numerieke analyse	3	1
Digitale signaalverwerking	6	1
Analoge elektronica II	6	1
Project ondernemersvaardigheden	6	1
Bedrijfsbeleid	3	2
Datacommunicatie	3	2
Computernetwerken II: netwerkbeheer	6	2
Controletheorie	6	2
Ingebedde systemen: hardware-synthese	6	2
Bachelorproef	6	2

\* Programma voor 2019-2020 onder voorbehoud van goedkeuring, wijzigingen mogelijk.

## 2<sup>DE</sup> JAAR BACHELOR IND.WET. - INFORMATICA\*

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Signalen en systemen	6	1
Objectgericht programmeren	6	1
Elektronica II	6	1
Programmeren in C en C++	6	1
Computernetwerken I: basisprotocollen	3	1
Keuzevak: Leer ondernemen, Fysica van golven en deeltjes, onderzoeksmethodiek, universiteitsbreed keuzevak	3	1
Statistiek en wiskundige data-analyse	6	2
Signalen en systemen II	3	2
Softwareproject	3	2
Besturingssystemen I	6	2
Softwareontwikkeling	6	2
Client-side UI (mobiel en web)	6	2

## 3<sup>DE</sup> JAAR BACHELOR IND. WET. - INFORMATICA\*

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Server-side application frameworks	6	1
Relationele gegevensbanken	6	1
Computerhardware	6	1
Gegevensstructuren	3	1
Gedistribueerde gegevensverwerking	3	1
Discrete wiskunde	3	1
Software engineering	3	1
Besturingssystemen II	6	2
Computernetwerken II: netwerkbeheer	6	2
Algoritmen	6	2
Datacommunicatie	3	2
Bedrijfsbeleid	3	2
Vakoverschrijdend project	6	2

### Na de bachelor

Een korte beschrijving van de inhoud van de rechtstreeks aansluitende master(s) vind je in deze bachelorbrochure onder 'opbouw'. Een uitgebreide beschrijving van de master, inclusief schakel- en voorbereidingsprogramma's, en het concrete vakkenpakket kun je raadplegen via de website [studiekiezer.ugent.be](http://studiekiezer.ugent.be).



*Van kinds af aan wou ik al 'uitvinder' worden. Door te kiezen voor de opleiding industrieel ingenieur kan ik die droom waarmaken. Het is voor mij de perfecte combinatie van theoretische kennis en het toepassen van die kennis met technische skills. De opleiding laat ook veel vrijheid om zelf initiatief te nemen.*

Batist

# INHOUD VAKKEN

## EERSTE JAAR

Welke vakken staan op het programma van je eerste jaar? Welke onderwerpen komen aan bod? We gaan er hier wat dieper op in zodat je een goed beeld krijgt van je eerste jaar aan de universiteit.

### WISKUNDE I EN II

Deze cursus heeft tot doel je vertrouwd te maken met een aantal fundamentele begrippen, technieken en redeneringen uit de wiskunde waarbij het probleemoplossend denken centraal staat. De inhoud omvat complexe getallen, vectoren, meetkunde, lineaire algebra en functies van één of meerdere reële veranderlijken (continuïteit, limieten, differentiaal- en integraalrekening, differentiaalvergelijkingen). De keuze van de behandelde onderwerpen is hierbij in de eerste plaats afgestemd op de noden van een ingenieursopleiding.

### ELEKTRICITEIT

In het opleidingsonderdeel elektriciteit worden de basisprincipes, -wetten en -technieken van de elektriciteit verklaard om ze goed te leren hanteren. Het is de bedoeling dat je inzicht krijgt in elektrische netwerken door de verschillende technieken in te oefenen. Theoretische begrippen worden verduidelijkt aan de hand van praktische voorbeelden en practica.

- Het gelijkstroomgedeelte omvat de kennismaking met grootheden, eenheden en basiswetten van de elektrotechniek, het schakelen van weerstanden en verschillende technieken om netwerken op te lossen.
- Het gedeelte magnetisme bestudeert het magnetische veld in het algemeen. Daarna wordt

veel aandacht besteed aan de elektromagnetische inductie, zodat je de principewerking van motoren en generatoren leert begrijpen.

- Het gedeelte elektrostatica behandelt krachtvelden, het begrip potentiaal, condensatoren en het polarisatieverschijnsel.
- In de wisselstroomtheorie wordt vooral aandacht besteed aan de complexe voorstelling.

### ALGEMENE CHEMIE

Het opleidingsonderdeel algemene chemie wil een grondig inzicht bieden in de atomaire en moleculaire opbouw, fenomenologie en reacties bij de omzetting van materie, zowel in gasvormige, vloeibare en vaste fase als in opgeloste toestand. De fundamentele concepten en modellen, basisprincipes, chemische wetmatigheden en aanverwante berekeningsmethoden moet je inhoudelijk beheersen en vlot kunnen toepassen. We staan stil bij onder meer:

- atoombouw, chemische binding en afgeleide begrippen;
- aggregatietoestanden;
- oplossingen;
- reacties en evenwichten in waterige oplossing (zuur-base, redox, neerslag, complexvorming);
- galvanische cellen, pH-metingen en elektrolysefenomenen.

In de bijbehorende praktische oefeningen worden een aantal van deze basisbegrippen geïllustreerd en getoetst aan de praktijk. In de theoretische oefeningen wordt de behandelde theorie verder aangescherpt aan de hand van extra oefeningen en probleemstellingen.

## MECHANICA

Het opleidingsonderdeel mechanica is een toegepaste wetenschap waarin je getraind wordt om praktische problemen rond statisch en dynamisch evenwicht op te lossen, vertrekkende vanuit de wetten van Newton en Euler.

In het eerste deel, **statica**, kom je te weten hoe krachten die op voorwerpen en constructies (bv. windkracht of sneeuwbelasting) uitgeoefend worden, naar hun steunpunten worden overgebracht. Er is ruime aandacht voor het begrip reactiekracht en je leert hoe je moet omgaan met het effect van verdeelde belastingen en van wrijvingskrachten op het evenwicht. Zwaartepunten en traagheidsgröotheden vormen de laatste onderwerpen van dit deel.

In het tweede deel, **dynamica**, wordt dynamisch evenwicht bestudeerd van bewegende voorwerpen. De eerste hoofdstukken handelen over kinematica, waarin wordt uitgelegd hoe je de beweging van een voorwerp kan beschrijven aan de hand van zijn (relatieve) positie, snelheid en versnelling. Nadien bestudeer je in de kinetica de wisselwerking tussen de beweging van en de krachten die inwerken op een voorwerp met de wetten van Newton en Euler. Als laatste worden de wet van behoud van energie en de wet van behoud van impuls bekeken.

## ONTWERPTOOLS

In deze cursus verwerf je inzicht in de constructieve opbouw en uitwerking van een gebouw. Daarnaast leer je ook mechanische stukken en assemblages te modelleren in 3D om daaruit genormeerde technische tekeningen te gaan onttrekken. Je leert werken met 2D- en 3D-CAD-tekenpakketten: AutoCAD en Siemens NX.

## MATERIALEN

De eigenschappen van materialen zijn in grote mate afhankelijk van hun structuur. Binnen dit opleidingsonderdeel worden niet alleen de verschillende (vooral mechanische) eigenschappen van materialen besproken, maar ook de verschillende structuren van materialen. Het inzicht in de relatie tussen beide wordt opgebouwd. Je verwerft een beginnend inzicht in specifieke materiaalklassen (metalen, kunststoffen, keramiek en composieten) en de verwerking van materialen.

Komen aan bod:

- (beproeving van) mechanische eigenschappen van materialen (trek, druk, buiging, hardheid, kruip, vermoeing, impact, breukmechanica, gebruik van normen);
- structuur van materialen (bindingen, materiaalklassen, micro- en macrostructuur, kristalstructuur, amorphe structuur) en mengsels van materialen;
- introductie in de verschillende materiaalklassen: metalen, polymeren, keramiek en composieten;
- verwerking van materialen en de invloed hiervan op de structuur en eigenschappen.

## ELEKTRONICA

Je maakt kennis met de opbouw en werking van elektronische componenten en systemen, zoals diodeschakelingen, leds, transistoren ... Je raakt ook vertrouwd met de technieken om de werking van elektronische apparatuur te simuleren en analyseren.

## INFORMATICA

Het opleidingsonderdeel Informatica bestaat uit verschillende blokken.

Deel 1 besteedt aandacht aan zowel hardware- als softwarebeginselen van de computerwerking:

- Hoe werkt een computer en hoe wordt hij bestuurd?
- Hoe worden gegevens opgeslagen, georganiseerd en gestructureerd? Wat zijn de belangrijkste bestandsformaten, bv. voor foto, audio en video?

- Hoe communiceren computers met mekaar? Hoe werkt het internet?

Deel 2 zet de eerste stappen tot algoritmeopbouw: je leert programmeren in Python. Hierbij komen volgende onderwerpen aan bod: basisprincipes van gestructureerd programmeren (variabelen, bewerkingen, operatoren, sequentie, selectie, herhaling) en van datastructuren en algoritmen (functies, arrays, lists, tuples, dictionaries, iteratie, zoeken, werken met bestanden).

Deel 3 geeft een korte inleiding tot het maken van webapplicaties. Wat zijn de principes achter populaire webapplicaties? Hoe worden webpagina's en webformulieren ontwikkeld?

Deel 4 is een inleiding tot databanken. Hierbij komen de volgende onderwerpen aan bod: principes en begrippen relationele databank (tabellen, kolommen, rijen, relaties) en eenvoudige SQL (met nadruk op SELECT).

Eenzijds heeft dit opleidingsonderdeel een praktisch nut: je leert de mogelijkheden van computers, netwerken en applicaties optimaler te benutten en je leert zelf programma's maken voor bijvoorbeeld berekeningen, gegevensverwerking of simulaties. Anderzijds biedt het een algemeen vormende waarde: het geeft inzicht in abstracte structuren en processen, het ontwikkelt het analytisch vermogen, het leert modulair denken, het leert om problemen zelf te doorgronden en hiervoor correcte oplossingen te formuleren.

## FYSICA

Kennis hebben van en inzicht hebben in de wetten van de natuurkunde zijn voor een ingenieur uitermate belangrijk. In de cursus fysica besteden we aandacht aan de eigenschappen van vloeistoffen en enkele basisprincipes uit de warmteleer. Verder komt de studie van trillingen, golven en geluid aan bod. De eigenschappen van golven passen we toe bij de studie van licht zowel in de geometrische als in

de fysische optica. Ten slotte is er nog een korte inleiding tot de kwantumfysica.

In het practicum voer je experimenten rond diverse thema's uit de fysica uit. Je leert de nauwkeurigheid van metingen en berekende resultaten kritisch beoordelen en resultaten correct te interpreteren. Bovendien leer je degelijk rapporteren binnen een vooropgestelde termijn.

## DUURZAME ENERGIETECHNIKEN

De doelstelling van dit opleidingsonderdeel is je inzicht geven in ons energieverbruik en de verschillende mogelijkheden om (duurzame) energie te produceren en te besparen.

In deel één worden de types energie en vermogen en de energieconsumptie besproken. Hierbij wordt het energieverbruik dat gepaard gaat met ons dagelijks comfort behandeld zoals bijvoorbeeld transport en verwarming.

Deel twee behandelt de klassieke energiebronnen: fossiele brandstof en nucleaire energie.

Deel drie handelt over de productie van duurzame energie. In het bijzonder worden windenergie, thermische en fotovoltaïsche energie, waterkracht, getijden- en geothermische energie besproken. Deel vier bespreekt de problematiek en de mogelijke oplossingen aangaande de opslag van energie.

## INGENIEURSPROJECT

In dit opleidingsonderdeel oefen je enkele elementaire vaardigheden die essentieel zijn voor een hedendaagse ingenieur. Je brengt in team een project tot een goed einde binnen een gegeven tijdspanne, je schrijft er een rapport over op een technisch-wetenschappelijk niveau en je geeft een presentatie aan je medestudenten. In een klein team doorloop je - als een echte ingenieur - de volledige 'ontwerpcyclus' van een toestel of een product volgens het CDIO-model: je bedenkt, ontwerpt, maakt en test. In de loop van het jaar zul je twee projecten uitvoeren.



## WEEKSCHEMA EERSTE JAAR

Dit schema geldt als model, wijzigingen kunnen ieder jaar voorkomen. Uren en dag kunnen variëren naargelang van de groepsindeling.

Het lesrooster telt 25 à 30 contacturen per week. De meeste vakken in de opleiding bestaan zowel uit een theoretisch gedeelte als uit oefeningen en in practica.

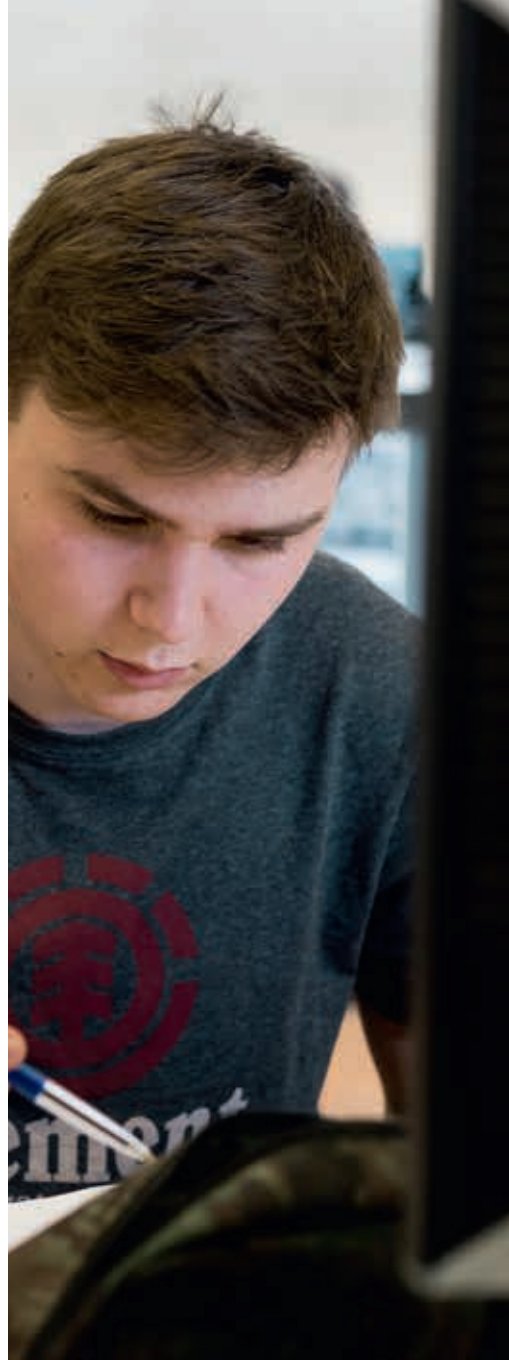
### SEMESTER 1

	MAANDAG	DINSDAG	WOENSDAG	DONDERDAG	VRIJDAG
8 u 15	Algemene chemie practicum	Ontwerptools oefeningen	Ingenieursproject	Wiskunde I hoorcollege (oneven weken)	Wiskunde I oefeningen
9 u					
10 u	Algemene chemie oefeningen (oneven weken) Mechanica oefeningen (even weken)	Wiskunde I hoorcollege		Elektriciteit oefeningen	
11 u					
12 u					
13 u				Ontwerptools oefeningen	
14 u	Algemene chemie hoorcollege (even weken) Mechanica hoorcollege (oneven weken)	Materialen hoorcollege			Algemene chemie hoorcollege
15 u					
16 u				Elektriciteit hoorcollege	
17 u					
18 u					
19 u					

Per week wordt er ongeveer 15 uur besteed aan theorie en ongeveer 10 uur aan toepassingen. Hoe je eigen lesrooster er precies uitziet is afhankelijk van je groep. De oefeningen en practica vinden plaats in kleinere groepen waardoor het lesrooster per groep verschilt.

### SEMESTER 2

	MAANDAG	DINSDAG	WOENSDAG	DONDERDAG	VRIJDAG
8 u 15		Duurzame energietechnieken hoorcollege			
9 u					
10 u	Mechanica hoorcollege	Elektronica hoorcollege	Informatica hoorcollege	Fysica practicum	Fysica hoorcollege
11 u					
12 u					
13 u	Informatica practicum				
14 u				Wiskunde II hoorcollege	Ingenieursproject
15 u			Mechanica oefeningen (even weken)		
16 u	Wiskunde II oefeningen				
17 u					
18 u					
19 u					



### Toelating

Een diploma van het secundair onderwijs geeft rechtstreeks toegang tot een bacheloropleiding (behalve voor de opleidingen Geneeskunde, Tandheelkunde, Burgerlijk ingenieur en Burgerlijk ingenieur-architect). Wie hierover niet beschikt, neemt best tijdig contact op met de afdeling Studieadvies voor meer informatie over afwijkende toelatingsvoorwaarden.

# IETS VOOR MIJ

Het onderwijs aan de Vlaamse universiteiten is al geruime tijd in beweging. Een competentiegerichte manier van lesgeven krijgt steeds meer aandacht. Als universiteitsstudent word je benaderd als actieve en kritische kennisproducent. Tijdens je opleiding ontwikkel je de noodzakelijke basisvaardigheden om zelf kennis te creëren in complexe situaties.

Het wetenschappelijk onderzoek vormt hierbij steeds het vaste referentiekader en toont aan hoe ingewikkelde problemen vanuit een wetenschappelijke invalshoek benaderd kunnen worden.

## ACADEMISCH COMPETENT?!

Ben je 'academisch competent'? Of anders gezegd: is een opleiding aan de universiteit iets voor jou? Het antwoord daarop is niet simpel. Intelligentie (zoals die nu wordt gemeten met bepaalde instrumenten) is slechts tot op zekere hoogte bepalend voor het al dan niet slagen aan de universiteit. Hoewel een bepaald niveau van intelligentie noodzakelijk is, gaat de redenering 'hoe intelligenter, hoe beter de resultaten' niet op. Dat heeft te maken met het feit dat, zodra je een bepaald intelligentieniveau bereikt hebt, andere factoren een sterke rol spelen: je persoonlijkheid, je studiegedrag en studiestrategie. Met dat laatste bedoelen we de technieken die je gebruikt om grotere stukken leerstof te verwerken. Daarnaast spelen inzet, motivatie en zelfvertrouwen (studeergedrag) een grote rol: een doordachte studiekeuze en de bereidheid om hard en regelmatig

te studeren, zijn belangrijke garanties voor een succesvolle studie. Ook persoonlijkheidsfactoren die te maken hebben met aanpassingsvermogen, realiteitszin, emotionele stabiliteit ... oefenen een niet te onderschatten invloed uit. Die combinatie van factoren bepaalt dus of universitaire studies succesvol zullen zijn.

De Universiteit Gent ontwikkelde een online studiekeuze-instrument dat niet alleen je interesses maar ook de noodzakelijke competenties bevraagt. SIMON geeft je persoonlijk advies op basis van een reeks tests en vragenlijsten. Je krijgt een antwoord op twee belangrijke vragen: "welke opleidingen sluiten aan bij mijn interesses?" en "wat zijn mijn slaagkansen in de opleidingen die mij interesseren?".

Test je interesses en vaardigheden op  
[vraagghetaansimon.be](http://vraagghetaansimon.be)

## VOORKENNIS

Het spreekt voor zich dat een uitgesproken interesse voor wiskunde, wetenschappen en techniek onontbeerlijk is voor al wie een ingenieursstudie wil aanvatten. Daarnaast zijn motivatie, doorzettingsvermogen en creativiteit belangrijke troeven.

Wie in het secundair onderwijs de opleiding industriële wetenschappen volgde of een richting met minstens één pool wiskunde of wetenschappen, heeft een goede vooropleiding. Elke toekomstige student kan zijn/haar voorkennis wiskunde meten met de zelftest en de ijkingsstoets.

Tijdens de eerste drie semesters van je opleiding diepen we de wiskundeonderwerpen uit het secundair onderwijs verder uit en brengen nieuwe onderwerpen aan. Maar ook voor de meeste andere opleidingsonderdelen heb je een degelijke basiskennis wiskunde nodig. Een voorkennis van opleidingsonderdelen zoals mechanica, elektriciteit en chemie is mooi meegenomen, maar niet strikt noodzakelijk.

*Ik koos voor de opleiding industrieel ingenieur omdat ik tijdens mijn tienerjaren gepassioneerd en gefascineerd ben geraakt door de technologische (r)evolutie. De goede balans tussen het theoretische en het praktische aspect bepaalden mee de keuze voor de opleiding industriële wetenschappen.*

Jonas

## VLOT VAN START

Twijfel je aan je voorkennis? Geen nood, wij helpen je een eindje op weg.

### ZELFTEST WISKUNDE

Je kennis wiskunde kun je uittesten via de zelftest wiskunde. Als je een ingenieursstudie overweegt, raden we je aan om zeker deze test te doen, zo kun je zelf bepalen of het voor jou aangewezen is om de zomercursus wiskunde te volgen.

Meer info: [usolvit.ugent.be](http://usolvit.ugent.be)

### IJKINGSTOETS

De faculteit Ingenieurwetenschappen en Architectuur van de Universiteit Gent organiseert in samenwerking met KU Leuven, UAntwerpen en VUB een ijkingsstoets wiskunde voor leerlingen die interesse hebben om de opleiding industrieel ingenieur te starten.

Deelname aan de ijkingsstoets is op dit moment niet verplicht en het resultaat dat je behaalt heeft geen gevolgen voor jouw toelating tot de opleiding industrieel ingenieur

De toets wordt wel sterk aangeraden omdat hij je kan helpen bij je definitieve studiekeuze, vermits hij je een duidelijk beeld zal geven over je wiskundevaardigheden en -kennis, in relatie tot het verwachte instapniveau voor de opleiding. Als het resultaat van de ijkingsstoets tegenvalt, kun je je voorkennis bijspijkeren. Zo kun je bv. deelnemen aan de zomercursus wiskunde die de faculteit begin september organiseert.

Meer info: [ijkingsstoets.be](http://ijkingsstoets.be)

### ZOMERCURSUSSEN

In september organiseren we zomercursussen voor wiskunde, elektriciteit, mechanica en chemie. We herhalen hierin de leerstof wiskunde, fysica en chemie uit het secundair onderwijs. Je kunt inschrijven voor één of meerdere cursussen, afhankelijk van je voorkennis. Daarnaast bieden we ook nog een sessie aan: 'Efficiënter studeren in het hoger onderwijs. Een slimme aanpak geeft meer succes en meer vrije tijd.'



Voor meer informatie over de voorbereidende initiatieven kun je terecht op [studiekiezer.ugent.be](http://studiekiezer.ugent.be).

Selecteer de opleiding en je vindt toelichting en praktische details onder de rubriek 'Vlot van start'.





### Diversiteit

De UGent is een geëngageerde en pluralistische universiteit die open staat voor alle studenten ongeacht hun levensbeschouwelijke, politieke, culturele en sociale achtergrond. Allerlei initiatieven zijn ontwikkeld voor studenten die om een of andere reden extra ondersteuning nodig hebben. Dat kan gaan over: taalondersteuning (bv. Academisch Nederlands), een voortraject voor buitenlandse studenten, coaching en diversiteit, toegankelijkheid van gebouwen ... Voor elke specifieke situatie wordt ondersteuning op maat uitgewerkt. [ugent.be/diversiteitengender](http://ugent.be/diversiteitengender)



# STUDIEONDERSTEUNING

Studeren aan de universiteit betekent een grote verandering en aanpassing. De groep studenten waarin je terechtkomt is groter en de hoeveelheid leerstof omvangrijker. Als student moet je bijgevolg beschikken over een flinke portie zelfstandigheid en doorzettingsvermogen. Dat is niet voor iedereen even gemakkelijk. Allerlei initiatieven bieden je ondersteuning bij dat proces.

## ONTHAALDAG

In de week voor de start van het academiejaar is er een onthaaldag voor de nieuwe bachelorstudenten industrieel ingenieur. Je maakt die dag kennis met de opleiding, de campus, je medestudenten, de studentenbegeleiding en de studentenkring enz. Je krijgt er bovendien veel praktische informatie en je kunt tevens de cursussen/handboeken van het eerste jaar aankopen. Zo ga je de week erna goed voorbereid naar je eerste les. Meer info volgt na je inschrijving aan de UGent.

## ONDERWIJS

Studeren begint in de les. In de lessen verneem je wat er van je verwacht wordt en hoe dat geëvalueerd zal worden. Je krijgt extra uitleg en illustraties die je inzicht zullen bevorderen. Je kunt vragen stellen aan de lesgevers (voor, tijdens en na de colleges) of aan de assistenten. Via de digitale leeromgeving kun je op elk moment van de dag lesmateriaal of leeropdrachten bekijken of

downloaden, opdrachten inleveren, online toetsen maken, communiceren met je lesgever en medestudenten en het monitoraat ... Een computer met internetaansluiting volstaat om in de digitale leeromgeving te stappen. Dat kan via je eigen computer thuis of op kot of in één van de computerklassen van de Universiteit Gent.

## MONITORAAT

Het monitoraat van de faculteit is een vertrouwelijk en vlot toegankelijk aanspreekpunt voor alle studenten. De studiebegeleiders en trajectbegeleiders van het monitoraat nemen initiatieven om het studeren vlotter en efficiënter te laten verlopen.

### DE STUDIEBEGELEIDERS

- begeleiden individueel of in groep een aantal vakken in het eerste jaar bachelor inhoudelijk, je kunt bij hen terecht met vragen over de leerstof;
- bieden individuele en/of groepsessies aan over hoe efficiënter te studeren (voorbereiden,

- plannen, studeren, reflecteren en bijsturen);
- helpen je zoeken naar oplossingen voor zaken waardoor je studie minder wil vlotten (concentratieproblemen, faalangst, uitstelgedrag ...).

### DE TRAJECTBEGELEIDERS

- geven je individueel advies over je persoonlijk studietraject en studievoortgang;
- begeleiden en geven informatie bij de keuzemomenten tijdens je studieloopbaan (afstudeer richting, minor/major ...), mogelijkheden i.v.m. GIT (geïndividualiseerd traject), aanvragen van een creditcontract, spreiding van studies, combineren van werken en studeren enz.;
- helpen je bij heroriëntering (overstap naar andere opleiding).

## MENTORING

Als nieuwe student aan de UGent kun je een beroep doen op een mentor. Van wie kan je immers beter leren hoe het leven er op de UGent uit ziet dan van een medestudent? Mentoren zijn ouderejaarsstudenten die hun ervaring met jou willen delen. Jouw mentor maakt je wegwijs aan de UGent, geeft praktische tips rond studieplanning en examens, biedt ondersteuning bij het verwerken van de leerstof en geeft regelmatig feedback. Het hele academiejaar kan je op jouw mentor rekenen. [ugent.be/mentoring](http://ugent.be/mentoring)

## STUDENTEN PARAAAT: HERMES

Hermes, de studentenkring van de industrieel ingenieurs, is al enkele jaren een vaste waarde in het Gentse studentenleven. Hermes ondersteunt de studenten zowel op de campus als daarbuiten. Op de campus door het organiseren van de cursusverkoop, verschillende eetstandjes, het job- en stage-event en interessante lezingen en workshops. Ook biedt Hermes talrijke sportieve en studentikoze activiteiten

aan. Hermes ondersteunt de studenten ook op internationaal vlak door samen met IAESTE binnenlandse en buitenlandse studentenstages te organiseren. Verder werkt Hermes ook samen met Best, dat interessante cursussen organiseert in tal van Europese universiteiten. Meer info op [hermesqent.be](http://hermesqent.be).

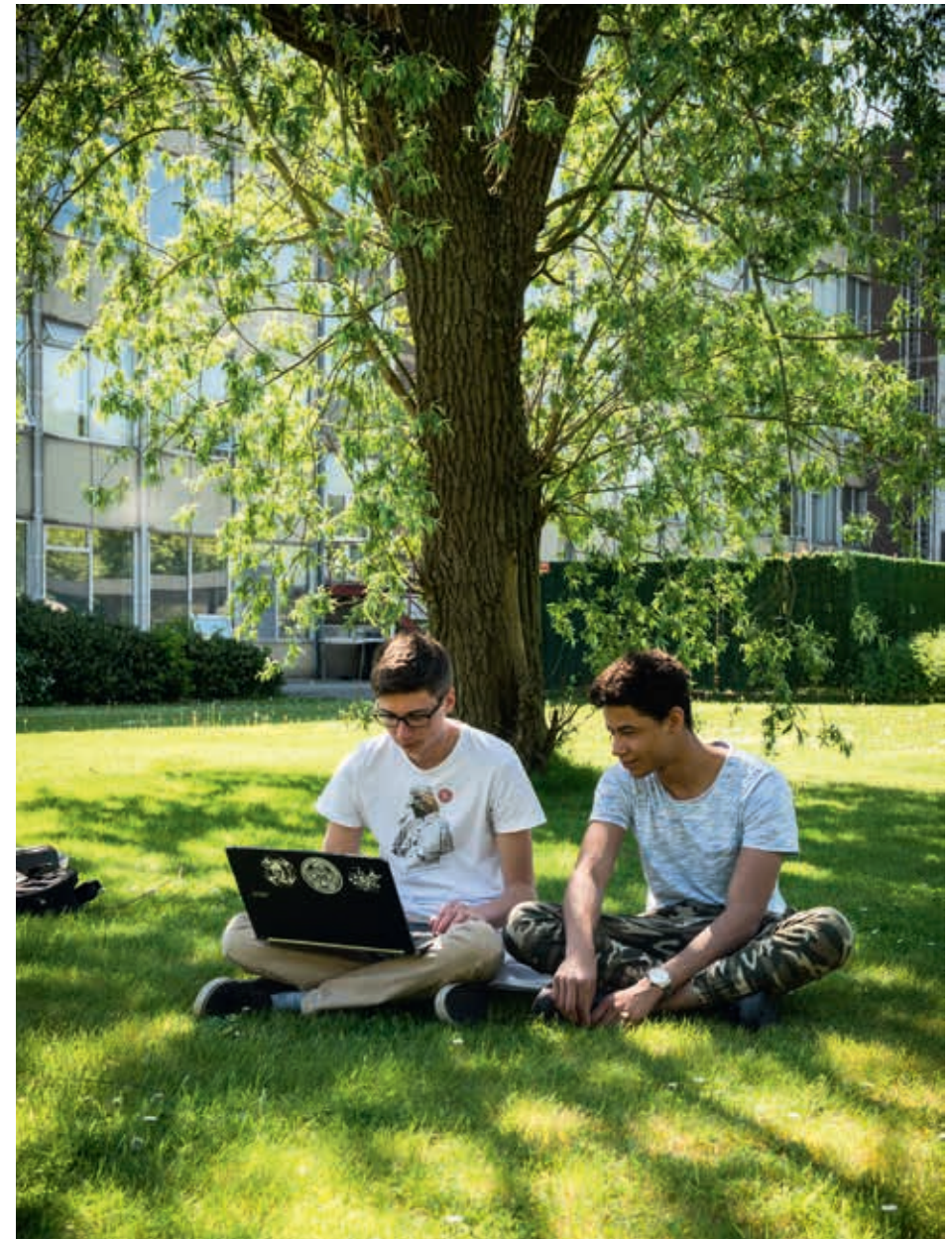
## KWALITEITSBEWAKING

Zoals elke faculteit aan de Universiteit Gent heeft de faculteit Ingenieurswetenschappen en Architectuur een Kwaliteitscel Onderwijs die waakt over de kwaliteit van de opleidingen. De studenten hebben via de diverse opleidingscommissies en de faculteitsraad een actieve inbreng in de inhoud en de continue kwaliteitsverbetering van het onderwijs. Bovendien zijn de halfjaarlijkse onderwijsbeoordelingen door studenten een efficiënt middel om de kwaliteit van het onderwijs te verzekeren.

## AFDELING STUDIEADVIES

De afdeling Studieadvies is het centrale aanspreekpunt van de Universiteit Gent voor informatie en advies over de diverse aspecten van de studieloopbaan zowel voor, tijdens als na je studie. Je kunt er ook terecht voor begeleiding bij specifieke studieproblemen en persoonlijke/psychologische problemen. In onderling overleg wordt dan een begeleiding opgestart of word je begeleid doorverwezen. Je kunt er terecht voor een individueel gesprek en ieder semester zijn er groepstrainingen, o.a. over faalangst, uitstelgedrag en efficiënter studeren.

Het Aanspreekpunt student & functiebeperking voorziet specifieke begeleiding en ondersteuning van studenten met een functiebeperking. [ugent.be/functiebeperking](http://ugent.be/functiebeperking)







© Luc Monsaert



# INTERNATIONALISERING

Het belang van een internationale ervaring kan niet worden overschat. Daarom zit internationalisering vervat in elke UGent-opleiding. Je zult het zowel ervaren tijdens je studies 'thuis' als wanneer je kiest voor een internationale uitwisseling waarbij je een deel van je studieprogramma afwerkt aan een buitenlandse partnerinstelling.

Studeren aan de universiteit houdt meer in dan het verwerven van academische kennis en vaardigheden. Tijdens je studies word je klaargestoomd om te functioneren in een mondiale maatschappij en arbeidsmarkt. Een internationale ervaring, in de brede zin van het woord, maakt dan ook inherent deel uit van je opleiding aan de UGent:

- je komt in contact met buitenlandse lesgevers en sprekers
- je volgt samen met internationale medestudenten les
- je verwerkt leerstof uit anderstalige cursussen
- je krijgt les in het Engels
- je loopt stage in het buitenland
- ...

Je kan er ook, net als meer dan 20% van je medestudenten, voor kiezen een langere periode in het buitenland door te brengen tijdens je studies.

## INTERNATIONALE UITWISSELING

Binnen de ingenieursopleidingen vindt internationale mobiliteit vooral plaats tijdens de masterjaren en neemt ze verschillende vormen aan. Via internationale uitwisselingsprogramma's kan je een deel van je studieprogramma afwerken aan een buitenlandse universiteit. De verworven credits worden integraal in rekening gebracht aan de UGent, zodat je geen studievertraging oploopt.

Zo'n uitwisseling kan binnen het bekende Erasmus-programma, waarbij je een beurs krijgt om te studeren aan één van de zorgvuldig geselecteerde Europese partneruniversiteiten. Daarnaast zijn er ook samenwerkingen met heel wat niet-Europese partners, van China tot Brazilië, van Australië tot Zuid-Afrika.



Daarnaast kan je kiezen om stage te lopen in het buitenland. Ook hiervoor kan je credits behalen. Binnen de Faculteit Ingenieurswetenschappen en Architectuur kan dat onder meer via het IAESTE-programma (International Association for the Exchange of Students for Technical Experience), dat tal van aantrekkelijke stageplekken aanbiedt en voor de nodige omkadering zorgt.

Ook in het kader van hun masterproef verblijven ingenieursstudenten soms een tijd in het buitenland, om er bijvoorbeeld veldwerk te doen of in een laboratorium testen uit te voeren. Specifiek voor verblijven in ontwikkelingslanden bestaan speciale beursprogramma's.

Ten slotte zijn er jaarlijks tal van buitenlandse workshops en summer schools. Een aantal daarvan wordt trouwens door eigen studenten van de faculteit georganiseerd onder de vleugels van BEST (Board of European Students in Technology).

Ook wie in Gent blijft, komt met internationalisering in aanraking: via buitenlandse onderzoekers die een tijd aan onze faculteit verblijven, workshops met buitenlandse studenten en begeleiders, videoconferencing met buitenlandse onderwijsinstellingen, het volgen van een internationale opleiding of eenvoudigweg door het contact met internationale medestudenten. Op die manier zorgt de faculteit ervoor dat elke student een leerrijke en niet te missen internationaliseringservaring kan opdoen. Meer informatie vind je onder de rubriek internationalisering van de facultaire website.

Uiteraard vertrek je niet onvoorbereid op een buitenlands avontuur. Je kunt deelnemen aan infosessies of een beroep doen op persoonlijke begeleiding. Ben je nieuwsgierig? Hou de 'International Days' en de infosessies van je opleiding in de gaten. Kennis van de taal van jouw gastland is niet onbelangrijk. Het Universitair Centrum voor Talenonderwijs richt intensieve cursussen in voor de belangrijkste talen (ook in de zomervakantie). Zo

kun je gemakkelijk contacten leggen en het zal je ook op academisch vlak op weg helpen.

Onderzoek toont aan dat een buitenlandse studie-ervaring een gunstig effect heeft op je zelfvertrouwen, zelfstandigheid en zelfredzaamheid. Er is ook een positieve impact op je latere carrière: je vindt sneller werk en je krijgt betere kansen tijdens je beroepsloopbaan. Een internationale uitwisseling betekent ook een enorme boost voor je talenkennis: je kennis neemt toe en je krijgt vertrouwen om een andere taal te gebruiken.

Meer info: [ugent.be/buitenland](http://ugent.be/buitenland)

*Deze Erasmuservaring heeft me als individu laten groeien. De periode die ik er doorbracht was jammer genoeg te kort, ik had alvast onmiddellijk willen tekenen om langer te blijven.*

Laura, masterstudente



© Nic Vermeulen



*Op mijn 18 jaar wist ik nog niet exact wat ik later wou doen dus besloot ik een richting te kiezen die een brede basis voorziet en veel mogelijkheden bood qua jobs.*

Hendrik

## AAN HET WERK

Ingenieurs liggen goed in de markt en vinden meestal snel werk. De ingenieursberoepen voeren al jaren de lijst van de knelpuntberoepen aan. We geven je daarbij trouwens een steuntje in de rug. De Associatie Universiteit Gent richt elk jaar een afstudeerdag voor de laatstejaars in en onze studentenclub Hermes organiseert zelf ook een jobbeurs, specifiek gericht op ingenieurs. De UGent heeft ook een vacatureforum met een uitgebreid aanbod vacatures van zeer diverse werkgevers. Op [ikbenindustrieeingenieur.be](http://ikbenindustrieeingenieur.be) vind je interessante getuigenissen.

Het valt niet in een paar zinnen samen te vatten wat industrieel ingenieurs allemaal doen. Eén ding is zeker: het beroep van industrieel ingenieur is dynamisch, boeiend, veelzijdig en creatief. Onze alumni zijn ingenieuze vernieuwers die niet terugdeinzen voor een avontuurlijk plan of een wild idee. Ze bieden creatieve oplossingen in uiteenlopende domeinen zoals telecom, energievoorziening, computers, materialen, gebouwen, wegeninfrastructuur en ga zo maar door. Zo dragen ze hun steentje bij aan de wereld van morgen.

Dankzij de polyvalente en multidisciplinaire vorming is de verscheidenheid aan jobs bijzonder groot. Een groot deel van de afgestudeerden komt in technische functies, management- of commerciële functies terecht, in de vele takken van de bedrijfswereld. Ook studie bureaus nemen heel wat ingenieurs in dienst. Andere belangrijke werkgevers zijn de overheid, parastatale instellingen en het onderwijs (zowel secundair en hoger onderwijs). Maar ook een carrière in een onderzoeksinstelling behoort tot de mogelijkheden.

### BOUWKUNDE

De meest zichtbare actierterreinen van de industrieel ingenieur bouwkunde zijn de talloze bouwplaatsen in Vlaanderen. De ingenieur bouwkunde treedt op als spilfiguur en centrale gesprekspartner. Hij of zij is de werfleider die de werf coördineert, organiseert en opvolgt, of het nu gaat over bruggen, wegen of gebouwen. Meestal groei je na enkele jaren door naar projectleider met ruimere en meer algemene verantwoordelijkheden. Als (creatief) ontwerper (CAD-systemen) ben je betrokken bij de voorbereiding en startfase van projecten of voer je detailberekeningen uit in een studie bureau. Ben je meer technisch-commercieel aangelegd, dan kan je terecht in de aankoop of verkoop van bouwmaterialen. Andere mogelijke functies zijn technisch beheerder van gebouwen, deskundige in expertisebureaus, adviseur in adviesorganen voor de bouwnijverheid, veiligheidscoördinator, EPB-expert ... Ook bij overheidsdiensten zijn verschillende functieprofielen toegankelijk voor ingenieurs bouwkunde. Een internationale job bij een

aannemersbedrijf in één van de talloze grootschalige bouwprojecten behoort natuurlijk ook tot de mogelijkheden.

### LANDMETEN

Als ingenieur landmeten kan je kiezen voor een job als landmeter of werfleider bij aannemers van wegeniswerken en grote bouwprojecten, in binnen- en buitendiensten van het kadaster, overheidsinstellingen, landmeetkundige bureaus, nutsbedrijven, de erfgoedsector ... waar je na een paar jaar meestal een leidinggevende functie opneemt. Je kan je ook vestigen als zelfstandig landmeter-expert om afpalingen en schattingen van onroerende goederen uit te voeren, onteigenings- en verkavelingsdossiers op te stellen, op te treden als expert in opdracht van rechtbanken, bankinstellingen, immobiliënkantoren of je kan aan de slag als EPB-expert of immobiliënmakelaar. Ben je avontuurlijk aangelegd, dan is een job bij een baggerbedrijf of bij opgravingwerken op een archeologische site in het buitenland misschien iets voor jou.

### CHEMIE

#### Industriële chemie

Het pakket industriële chemie leidt naar creatieve jobs in de chemische sectoren van de basischemie (o.a. petrochemie, industriële gassen, metaalsector, basischemicaliën), maar ook in de ruime waaier van de fijne chemie en aanverwante sectoren, zoals (fyto)farmaceutica, cosmetica, detergents, coatings en verven, meststoffen, kleurstoffen en pigmenten, milieu en recycling. Een greep uit het ruime gamma aan jobs: projectingenieur, procesingenieur, productie-ingenieur, chemisch analist, R&D-ingenieur, verantwoordelijke procescontrole, verantwoordelijke kwaliteitszorg, technisch commercieel medewerker, veiligheidsingenieur, milieu-ingenieur.

#### Kunststoffen

De opleiding beoogt een ruime theoretische maar vooral praktische vorming tot polymeer- en kunststofingenieur die oog heeft voor milieu,

kwaliteit, duurzaam gebruik en recyclage. De kunststofingenieur heeft kennis van zowel conventionele polymeerverwerkingstechnieken als nieuwe 3D-printing technieken, en van zowel conventionele als nieuwe (bio)polymeermaterialen. De productie- of procesingenieur fungeert bij de producent als constructeur en ontwerper, als kunststof- of composietverwerker, in de kwaliteitscontrole, in de product- of procesoptimalisatie of in een technisch-commerciële functie.

### ELEKTROMECHANICA

Elektriciteit (met elektronica) en mechanica zijn de twee belangrijkste pijlers van de opleiding elektromechanica. Met je diploma kun je dan ook aan de slag in heel veel sectoren en bedrijven. Je neemt de leiding in productie, design, management, onderhoud of commerciële diensten. Je vindt bijvoorbeeld werk als ontwerpingenieur, R&D-ingenieur, ingenieur werkvoorbereiding, systeemingenieur, productie-ingenieur, onderhoudsingenieur, kwaliteitsingenieur, technisch-commercieel medewerker, organisator van trainingen en opleidingen.

### ELEKTROTECHNIEK

#### Elektrotechniek

De opleiding industrieel ingenieur elektrotechniek spitst zich toe op alles wat met energie te maken heeft. Een ingenieur elektrotechniek kan aan de slag in o.m. de volgende sectoren: elektrische en elektronische nijverheid, verlichting, verwarming, koeltechniek, energieproductie en -distributie. Ook een job bij de lucht- en ruimtevaart of spoorwegmaatschappijen is mogelijk.

#### Automatisering

De opleiding automatisering richt zich voornamelijk op productieautomatisering en procesbeheersing. Met deze specialisatie kun je in heel uiteenlopende sectoren aan de slag: elektrische en elektronische nijverheden, computer- en informatieverwerkende bedrijven, metaalverwerkende en mechanische

nijverheid, chemische industrie, energieproductie en -distributie, lucht- en ruimtevaart, scheepvaart, spoorwegmaatschappijen, controleorganen, openbare diensten, parastatalen en banken.

### ELEKTRONICA-ICT

Als master in de industriële wetenschappen: elektronica-ICT kan je in erg veel sectoren terecht. De opleiding bereidt je voor op een carrière als ontwerper van elektronische systemen, hardware- of software-ingenieur, R&D-ingenieur, systeemingenieur, onderhoudsingenieur, kwaliteitsingenieur, wetenschappelijk medewerker, manager of technisch-commercieel verantwoordelijke. Je kan grote projecten initiëren, plannen en leiden. Je kan ook aan de slag bij leveranciers van informatie- en communicatietechnologie (inclusief radio, televisie, telefonie, internet en multimedietoepassingen), softwareontwikkeling, spraakherkenning, computervisie, sensortechnologie, micromachines, medische elektronica, fysische en optische elektronica, transport, energieproductie en -distributie enz. Je bent direct inzetbaar in technische functies en functies waarvoor een grote zelfstandigheid en creativiteit vereist zijn. Kortom, een onuitputtelijke waaier van uitdagende jobs in boeiende sectoren.

### INFORMATICA

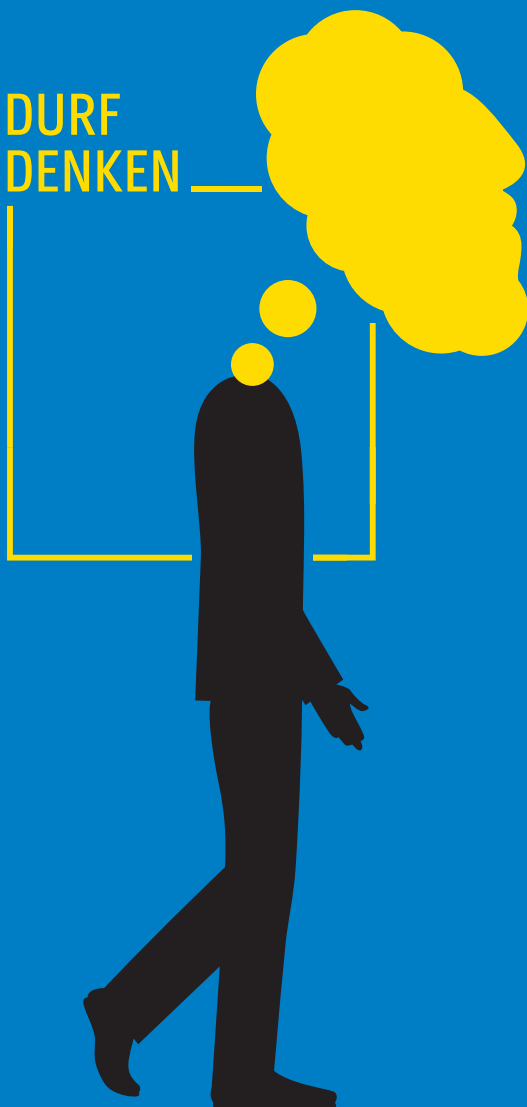
Er is een groot tekort aan industrieel ingenieurs en in het bijzonder aan goed gekwalificeerde informatici die problemen doordacht aanpakken en onderhoudsvriendelijke oplossingen ontwerpen. Je kunt onder meer aan de slag als softwareontwikkelaar, netwerk- en systeembeheerder, IT-architect, software-ingenieur, functioneel analist, ontwikkelaar van mobiele en web apps, IT-coördinator, onderzoeker, lesgever, databaseontwerper, informatieanalist.

### INFORMATICI M/V GEZOCHT

Het succes van informaticatoepassingen neemt in onze maatschappij een steeds hogere vlucht maar het aantal afgestudeerde informatici volgt deze trend niet. Dit maakt dat de arbeidsmarkt schreeuwt om goed opgeleide IT-mensen voor heel uiteenlopende bedrijfstakken en functies. De bedrijfswereeld roept jongeren (m/v) dan ook op om informatica te gaan studeren. En voor de dames: heel wat IT-teams zoeken naar een evenwicht tussen techniek en mensgerichte benadering van hun projecten. Misschien ben jij de ontbrekende schakel?



DURF  
DENKEN



# INFORMEER JE (GOED)!

Een opleiding kiezen in het hoger onderwijs is een boeiende zoektocht. Hoe actiever je op zoek gaat, hoe meer je te weten komt – ook over jezelf!

## WEBSITE STUDIEKIEZER

Kies de opleiding die bij je past. Met die boodschap richt de website zich tot alle studiekezers. Je vindt er informatie over de inhoud van alle opleidingen van de UGent, het bijhorende studieprogramma, de toelatingsvoorwaarden, het studiegeld, de infomomenten, de voorbereidende initiatieven ... Je kunt ook zoeken op basis van interessegebieden. Die zoekfunctie maakt al een eerste selectie uit het aanbod van de UGent en helpt jou in je keuzeproces. [studiekiezer.ugent.be](http://studiekiezer.ugent.be)

## BROCHURES

Er is een uitgebreid aanbod infobrochures beschikbaar:

- overzichtsbrochure van alle bacheloropleidingen
- brochure per bacheloropleiding
- online informatiefiche per masteropleiding
- *Straks UGent-student in Kortrijk*: algemene kennismakingsbrochure voor de toekomstige student
- *Centen voor Studenten*: info over studiefinanciering, sociaaljuridisch statuut ...

Vraag brochures aan op [ugent.be/brochures](http://ugent.be/brochures).

## OPEN LESSEN

Ben je nieuwsgierig naar hoe het er echt aan toe gaat tijdens de lessen aan de UGent? Dan kun je zowel in de herfst- als in de krokusvakantie een aantal Open Lessen bijwonen – samen met de eerstejaarsstudenten. Als bachelorstudent-voor-één-dag kom je op die manier 'proeven' van de sfeer aan onze universiteit. Inschrijven op [ugent.be/openlessen](http://ugent.be/openlessen).

## STRAKS STUDENT AAN DE UGENT

### INFOESSIE Hoger Onderwijs voor Laatstejaars en Ouders

Kom samen met je ouders naar de algemene infoessie over studeren in het hoger onderwijs. Je krijgt er uitleg over studeren aan de UGent, de studieaanpak, de flexibilisering, het leerkrediet, de studiekosten en huisvesting. Inschrijven op [ugent.be/straksstudent](http://ugent.be/straksstudent).

**Datum** zaterdag 10 november 2018, 10 u.-12.30 u.  
zaterdag 23 februari 2019, 10 u.-12.30 u.

**Plaats** Campus Ufo, Ufo,  
Sint-Pietersnieuwstraat 33, Gent

## TRY-OUTS

Tijdens de Try-outs krijg je een voorproefje van het echte werk! Hoe moet je studeren aan de universiteit? Welke studievaardigheden zijn belangrijk?

Je krijgt een opgenomen les te zien, je verwerkt het bijhorende lesmateriaal en je lost als examen een oefening op. Zo ervaar je zelf hoe je aan de universiteit met leerstof aan de slag gaat en hoe je de leerstof zo efficiënt mogelijk kunt verwerken. De talrijke tips kun je al uittesten tijdens je laatste jaar secundair onderwijs.

Inschrijven op [ugent.be/tryouts](http://ugent.be/tryouts).

**Datum** za 17 november 2018, 10 u.-13 u. en 14 u.-17 u.  
wo 6 februari 2019, 14 u.-17 u.

di 16 april 2019, 10 u.-13 u. en 14 u.-17 u.

za 11 mei 2019, 10 u.-13 u.

di 3 september 2019, 14 u.-17 u.

**Plaats** Campus Boekentoren, Blandijnberg 2

## SID-INS

In alle Vlaamse provincies zijn er studie-informatiedagen voor laatstejaarsleerlingen secundair onderwijs. Ze worden georganiseerd door de centra voor leerlingenbegeleiding (CLB) en het Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming.

Je maakt er kennis met de brede waaier aan studie- en beroepsmogelijkheden na het secundair onderwijs. De Universiteit Gent is op alle SID-ins aanwezig. Studieadviseurs en medewerkers van de opleidingen beantwoorden er al jouw vragen.

[onderwijs.vlaanderen.be/sidin](http://onderwijs.vlaanderen.be/sidin)

**Meer info:** [ugent.be/studiekeuze](http://ugent.be/studiekeuze)

## INFODAGEN

Stip alvast de datum van de infodag in je agenda aan: je krijgt uitgebreide informatie over het studieprogramma en de verwachtingen van de opleiding. Je kunt ter plaatse de cursussen inkijken en op een informele manier studenten, proffen en assistenten ontmoeten. Soms is er een rondleiding gepland of kun je een kijkje nemen in de laboratoria en/of praktijklokalen. Inschrijven vanaf 10 november op [ugent.be/infodagen](http://ugent.be/infodagen).

**Datum** zaterdag 30 maart 2019, 10 u.-16 u.  
zaterdag 7 september 2019, 9.30 u.-12.30 u.  
(telkens doorlopend)

**Plaats** Campus Schoonmeersen  
Valentin Vaerwyckweg 1 (auto) /  
Voskenslaan 270  
(te voet - fiets - openbaar vervoer)

## BACHELORBEURS

Kon je niet aanwezig zijn op de infodag? Dan biedt de Bachelorbeurs je nog een kans: je vindt er alle opleidingen samen en je kunt er vragen stellen aan medewerkers van de opleidingen en van de afdeling Studieadvies. De informatie is beperkter dan wat je te horen krijgt op de specifieke infodag.

[ugent.be/bachelorbeurs](http://ugent.be/bachelorbeurs)

**Datum** zaterdag 29 juni 2019, 10 u.-13 u.  
(doorlopend)

**Plaats** Campus Ufo, Ufo, Sint-Pietersnieuwstraat 33

## AFDELING STUDIEADVIES

Blijven er na een bezoek aan de SID-ins en infoactiviteiten en na het doornemen van de brochures nog vragen over of wens je een persoonlijk gesprek? De medewerkers van de afdeling Studieadvies staan ter beschikking van jou en je ouders. Voor een uitgebreide babbel met een studieadviseur maak je best vooraf een afspraak.

[ugent.be/studieadvies](http://ugent.be/studieadvies)

## OVERZICHT BROCHURES BACHELOROPLEIDINGEN

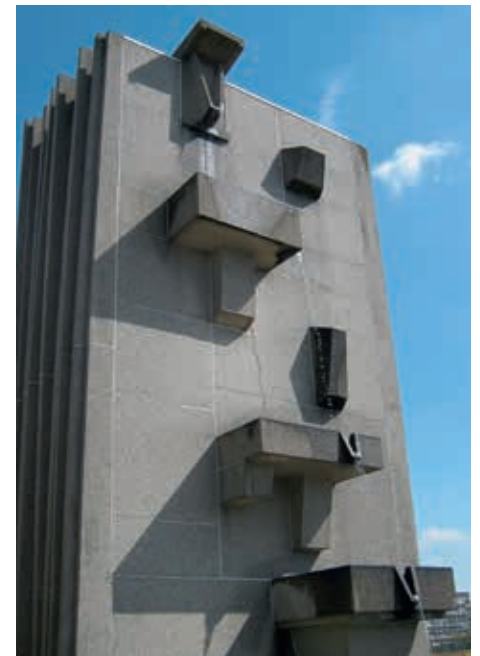
- 1 Wijsbegeerte, Moraalwetenschappen
- 2 Taal- en letterkunde: twee talen
- 3 Toegepaste taalkunde: vertalen – tolken – meertalige communicatie
- 4 Oosterse talen en culturen: Arabistiek en islamkunde – China – India – Japan
- 5 Oost-Europese talen en culturen
- 6 Afrikaanse talen en culturen
- 7 Geschiedenis
- 8 Kunstwetenschappen
- 9 Archeologie
- 10 Rechten
- 11 Criminologische wetenschappen
- 12 Politieke wetenschappen
- 13 Communicatiewetenschappen
- 14 Sociologie
- 15 Psychologie
- 16 Pedagogische wetenschappen
- 17 Economie, Toegepaste economie, Handelsingenieur
- 18 Bestuurskunde en publiek management
- 19 Handelswetenschappen
- 20 Wiskunde
- 21 Fysica en sterrenkunde
- 22 Informatica
- 23 Chemie
- 24 Biologie
- 25 Biochemie en biotechnologie
- 26 Geologie
- 27 Geografie en geomata
- 28 Burgerlijk ingenieur
- 29 Industrieel ingenieur: bouwkunde – landmeten – chemie – elektromechanica – elektrotechniek – elektronica-ICT – informatica**
- 30 Industrieel ingenieur: elektromechanica (machine- en productieautomatisering) / Campus Kortrijk
- 31 Industrieel ingenieur: industrieel ontwerpen / Campus Kortrijk
- 32 Burgerlijk ingenieur-architect
- 33 Bio-ingenieur
- 34 Industrieel ingenieur: Biowetenschappen: land- en tuinbouwkunde – voedingsindustrie
- Industriële wetenschappen: biochemie
- 35 Industrieel ingenieur: Bio-industriële wetenschappen / Campus Kortrijk
- 36 Geneeskunde
- 37 Tandheelkunde
- 38 Logopedische en audiologische wetenschappen
- 39 Biomedische wetenschappen
- 40 Lichamelijke opvoeding en bewegingswetenschappen
- 41 Revalidatiewetenschappen en kinesitherapie
- 42 Farmacie
- 43 Diergeneeskunde

# STADSPLAN



- 3 Afdeling Studieadvies
- 28 Station Gent Sint-Pieters

- 11 Belangrijkste leslokalen eerste jaar bachelor Industrieel ingenieur - Valentin Vaerwyckweg 1 - Voskenslaan 270



© Luc Monsaert



**VOLG DE OPLEIDING  
INDUSTRIËLE WETENSCHAPPEN OP:**

 [ugent.be/ea](http://ugent.be/ea)

 [/ugent.fea](https://www.facebook.com/ugent.fea)

 [@ugent\\_fea](https://twitter.com/ugent_fea)

 [@ugent\\_fea](https://www.instagram.com/ugent_fea)

---

## **INFODAGEN**

**zaterdag 30 maart 2019** 10 u.-16 u.

**zaterdag 7 september 2019** 9.30 u.-12.30 u.

(telkens doorlopend)

Campus Schoonmeersen,

Valentin Vaerwyckweg 1 (auto)

Voskenslaan 270 (te voet - fiets -  
openbaar vervoer)

---

### **INSCHRIJVEN AAN DE UGENT**

Vanaf 1 maart kun je je online aanmelden en voorinschrijven voor alle opleidingen van de UGent. Je voorinschrijving moet je daarna omzetten in een definitieve inschrijving.

Daarvoor kom je persoonlijk langs tijdens de zomermaanden. De exacte data en locatie worden aangekondigd via de website.

[ugent.be/inschrijven](http://ugent.be/inschrijven)

### **Afdeling Studieadvies**

Directie Onderwijsaanlegenheden

Campus Ufo, Ufo

Sint-Pietersnieuwstraat 33, 9000 Gent

T 09 331 00 31

[studieadvies@ugent.be](mailto:studieadvies@ugent.be)

[ugent.be/studieadvies](http://ugent.be/studieadvies)

